

Zum anderen wurde versucht, die Haftung der Siliconmassen auf Abformlöffeln mit Hilfe von Lösungen zähklebriger Siliconpolymerer molekular-mechanisch zu verbessern. In der Regel sind diese Silicon-Abformlöffeladhesive Lösungen nur teilweise vernetzter Silicone in flüchtigen Lösungsmitteln. Da keine direkte chemische Verbindung zwischen Siliconabformmasse und den teilvernetzten Siliconpolymeren des Abformlöffeladhesivs stattfindet, können diese Adhesive sowohl für kondensationsvernetzende als auch für additionsvernetzende Siliconabformmassen verwendet werden.

Beide vorstehend erwähnten Maßnahmen zur besseren Haftung der Siliconabformmassen auf den Abformlöffeln stellen jedoch unzureichende Lösungen dar: Besonders schwierig ist das Einbringen von mechanischen Retentionen in individuell gefertigte Abformlöffel, da diese z.B. nachträglich durch Bohren hergestellt werden müssen. Bei diesen harten Löffeln führt Bohren außerdem leicht zu SpannungsrisSEN; zu viele mechanische Lochretentionen schwächen zudem die Bruchfestigkeit und Verbiegefestigkeit der Abformlöffel.

Die auf dem Markt befindlichen lösungsmittelhaltigen zähklebrigen Adhesive zeigen nur eine unterstützende Haftwirkung: Bei etwas stärkeren Zugkräften beim Entfernen des Abdrucks vom abzuformenden Objekt wie einem Zahn hebt sich der Siliconabdruck unter Verformung von dem Abformlöffel ab und das Zähadhesiv löst sich unter Bildung vieler Ziehfäden. Auf Grund der Verformung des Abdrucks kommt es leicht zu Fehlpassungen.

Es ist seit kurzem bekannt, daß Adhesive, die genutzt werden, um weichbleibende Siliconunterfütterungsmaterialien an Prothesenkunststoff fest zu binden (z.B. beigefügte Patentanmeldung DE

199 05 224.7, Patentanmeldung DE 196 35 696 A1 oder Patent EP 0 632 063 A1), auch hervorragend auf Abformlöffeln haften, die leicht anlösbar sind. Anlösbare Löffel sind z.B. solche aus Polystyrol, Polycarbonat. Auf individuellen Abformlöffeln auf Monomer/Polymer-Basis wie z.B. aus Methylmethacrylat/Poly-methylmethacrylat können diese Adhesive zu einer guten Haftung der Siliconabformmasse auf eben diesem Typ von individuellen Abformlöffeln führen.

Problematisch ist jedoch das Erzeugen einer guten Haftfestigkeit von Siliconen auf der Oberfläche von vernetzten Methacrylaten, speziell auf individuellen lichthärtbaren Abformlöffeln auf Methacrylat-Composite-Basis, die in großer Zahl verwendet werden. Auf diesen Typen von polymerisierten Besteckn versagen die genannten neuen Haftprimer für Silicone.

Aufgabe der Erfindung war es daher, ein Besteck bereitzustellen, das einen leicht herzustellenden und sicheren Verbund zwischen Abformlöffeln wie aus Methacrylat-Compositen bestehenden Abformlöffeln und insbesondere speziellen lichthärtbaren individuellen Abformlöffeln und Siliconmassen ermöglicht, wobei der Verbund in etwa so stark ist wie die Kohäsion der Siliconmasse selbst.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe gelöst durch ein Besteck, das

- a) zumindest ein wiederanlösbares (Co-)Polymer,
- b) zumindest ein Adhesiv für Silicone, gegebenenfalls
- c) einen Grundkörper, und gegebenenfalls
- d) eine Siliconmasse umfaßt.

Erfindungsgemäß kann der Grundkörper Polymere oder Copolymere von Methacrylaten umfassen oder daraus bestehen. Er kann ein